

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

REC'D 16 DEC 2004

WIPO

PCT

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 M827-PCT	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/11453	国際出願日 (日.月.年) 08.09.2003	優先日 (日.月.年) 10.09.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. F01N 3/08, F01N 3/20, F01N 3/02, F01N 3/36		
出願人 (氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☐ 附属書類は全部で _____ ページである。
- ☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 12.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 25.11.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 亀田 貴志	3T 9719
電話番号 03-3581-1101 内線 3355		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

BEST AVAILABLE COPY

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-40	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-40	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-40	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

引用文献1:JP 2001-300302 A(トヨタ自動車株式会社), 2001.10.30

引用文献2:EP 1138890 A2(TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA), 2001.10.04

引用文献3:JP 7-217474 A(トヨタ自動車株式会社), 1995.08.15

引用文献4:JP 2000-265828 A(トヨタ自動車株式会社), 2000.09.26

引用文献5:US 2001/0037643 A(NISSAN MOTOR CO.,LTD.), 2001.11.08

請求の範囲1-4, 7-10, 12, 13, 16, 17について

引用文献1(第1欄, 第2-11行, 段落0014, 段落0024)には、触媒担体が塩基点の存在するアルミナからなり、貴金属触媒を分散して担持させた内燃機関の排気浄化装置の発明が記載されている。

引用文献2(段落0106, 図3)には、空燃比をリッチに切換えると貴金属触媒の表面の酸素被毒が解消されること及び被毒が解消されたときにリーンに戻すことが記載されている。

請求の範囲5, 6について

上記請求の範囲1についての説明に加えて、浄化率が高くなるように、または過熱しないようにリッチ割合を設定することは適宜なしうるものである。

請求の範囲11について

上記請求の範囲10についての説明に加えて、被毒が解消されたときは表面上の酸素が消費されたとき、すなわち流出する排気ガスの空燃比がリーンからリッチになるときである。

請求の範囲14, 15

上記請求項12についての説明に加えて、引用文献2(段落0155)には、触媒表面上にSO_xをイオンの形で保持するという課題は周知である。引用文献3(第1欄, 第33-36行)には、SO_xを放出させる際に、昇温後にリッチとすることが記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 18, 19 について

上記請求の範囲 1 についての説明に加えて、引用文献 4 (段落 0023、図 1) には、NO_x 選択還元触媒と尿素供給弁を備えるものが記載されている。

請求の範囲 20、23-28 について

上記請求の範囲 1 についての説明に加えて、NO_x 吸蔵触媒をもつものは慣用である。排気浄化触媒と併用しそれぞれの触媒作動領域に応じて排気空燃比を切り換えることは適宜なしうるものである。

請求の範囲 21、22 について

上記請求の範囲 20 についての説明に加えて、引用文献 1 記載の排気浄化触媒は、低温域において作用するものである。

請求の範囲 29-38 について

上記請求の範囲 20 についての説明に加えて、引用文献 5 には、塩基性の強い触媒が上流側に配置されるものが記載されている。

請求の範囲 39、40 について

上記請求の範囲 1 についての説明に加えて、引用文献 2 (段落 0160-0165) には、低温燃焼を行い排気温度を上昇させるものが記載されている。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/011453



PCT Rec'd PCT/PTO

09 MAR 2005

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M827-PCT	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/JP2003/011453	International filing date (day/month/year) 08 September 2003 (08.09.2003)	Priority date (day/month/year) 10 September 2002 (10.09.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F01N 3/08, 3/20, 3/02, 3/36			
Applicant TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA			

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:

a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of _____ sheets, as follows:

☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).

☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.

b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:

☒ Box No. I Basis of the report

☐ Box No. II Priority

☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

☐ Box No. IV Lack of unity of invention

☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

☐ Box No. VI Certain documents cited

☐ Box No. VII Certain defects in the international application

☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 February 2004 (12.02.2004)	Date of completion of this report 25 November 2004 (25.11.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/011453

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☒ The international application as originally filed/furnished
- ☐ the description:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the claims:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ the drawings:
- pages _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/11453

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-40	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-40	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-40	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP 2001-300302 A (Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha), 30 October 2001

Document 2: EP 1138890 A2 (Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha), 04 October 2001

Document 3: JP 7-217474 A (Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha), 15 August 1995

Document 4: JP 2000-265828 A (Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha), 26 September 2000

Document 5: US 2001/0037643 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 08 November 2001

Claims 1-4, 7-10, 12, 13, 16 and 17

Document 1 (column 1, lines 2-11, paragraphs 0014 and 0024) discloses the invention of an exhaust gas purification device for an internal combustion engine, wherein the catalyst support comprises an alumina that has basic sites, and a noble metal catalyst is supported upon the catalyst support in a dispersed state.

Document 2 (paragraph 0106 and fig. 3) discloses the feature of eliminating oxygen deterioration on the surface of the noble metal catalyst by switching to a rich air-fuel ratio, and the feature of reverting to a lean air-fuel ratio when the deterioration has been eliminated.

Claims 5 and 6

In addition to the explanation in relation to claim 1, above, it is possible to set a rich ratio in order to increase the purification rate or to prevent overheating, as appropriate.

Claim 11

In addition to the explanation in relation to claim 10, above, the time when deterioration has been eliminated corresponds to the time when the oxygen on the surface has been consumed, which is to say the time when the air-fuel ratio of the flowing exhaust gas changes from a lean air-fuel ratio to a rich air-fuel ratio.

Claims 14 and 15

In addition to the explanation in relation to claim 12, above, the issue that SOx is held on the surface of the catalyst in an ionic form is well known, as disclosed in document 2 (paragraph 0155). Furthermore, document 3 (column 1, lines 33-36) discloses the feature of increasing the temperature and thereafter setting a rich air-fuel ratio when releasing the SOx.

Claims 18 and 19

In addition to the explanation in relation to claim 1, above, document 4 (paragraph 0023 and fig. 1) discloses an invention that is equipped with a catalyst for the selective reduction of NOx and a urea supply valve.

Claims 20 and 23-28

In addition to the explanation in relation to claim 1, above, inventions comprising NOx absorbing catalysts are commonly used. It is possible to use such a catalyst in conjunction with an exhaust gas purification catalyst, and to switch the air-fuel ratio of the exhaust gas

according to the catalyst actuation ranges thereof; as appropriate.

Claims 21 and 22

In addition to the explanation in relation to claim 20, above, the exhaust gas purification catalyst that is disclosed in document 1 is active even at low temperatures.

Claims 29-38

In addition to the explanation in relation to claim 20, above, document 5 discloses an invention wherein the more basic catalyst is disposed on the upstream side.

Claims 39 and 40

In addition to the explanation in relation to claim 1, above, document 2 (paragraphs 0160-0165) discloses an invention wherein the temperature of the exhaust gas is increased by means of low temperature combustion.